

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, alat berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis (Uno, 2009 : 109). Berdasarkan pengertian tersebut matematika mempunyai karakteristik berupa kekhususannya dalam mengkomunikasikan permasalahan kehidupan sehari-hari kedalam bentuk yang lebih sederhana agar dapat diselesaikan secara matematis. Penyelesaian masalah secara matematis dapat dilakukan dengan merumuskan permasalahan kedalam bentuk simbol-simbol agar lebih mudah diselesaikan berdasarkan aturan-aturan operasi matematika. Simbol-simbol ini sangat bermanfaat untuk mempermudah cara kerja berpikir, karena simbol-simbol ini dapat mengkomunikasikan ide-ide yang dimaksud. Sedangkan menurut Uno (2009) hakikat belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian diterapkannya pada situasi nyata. Dengan karakteristik matematika yang sedemikian rupa, seseorang akan merasa mudah menyelesaikan masalah dalam situasi nyata dengan bantuan matematika.

Matematika memiliki beberapa jenis permasalahan yang dapat diselesaikan, salah satunya adalah permasalahan kontekstual. Permasalahan kontekstual adalah permasalahan yang isinya atau materinya terkait dengan kehidupan sehari-hari, baik yang aktual maupun yang tidak aktual, namun dapat dibayangkan oleh siswa karena pernah dialami olehnya (Wardhani, 2004 : 9). Penggunaan masalah matematika kontekstual memungkinkan siswa untuk mengembangkan pola berpikir yang lebih kompleks karena melibatkan pengetahuan matematika formal dan informal. Melalui pemecahan masalah matematika kontekstual, siswa dirangsang untuk mengembangkan segenap

potensi psikologis yang dimiliki khususnya yang berkaitan dengan proses berpikir (Anggo, 2011 : 35-36). Proses berpikir seorang mahasiswa dituntut lebih kritis dan cerdas dibanding seorang siswa. Terutama dalam penyelesaian permasalahan kontekstual, mahasiswa diharapkan lebih dapat mengembangkan segenap potensi psikologis yang dimiliki.

Sebagian besar ahli Pendidikan Matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab, namun tidak semua pertanyaan otomatis akan menjadi masalah. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah bagi seseorang hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui (Shadiq, 2014 :6). Sedangkan Fauzan (2014) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah proses penerapan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menemukan aturan-aturan kedalam sesuatu yang baru. Mahasiswa memerlukan kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual matematika, karena dalam pemecahan masalah tidak akan menggunakan cara-cara penyelesaian yang sudah sering digunakan dalam soal-soal biasa. Kemampuan yang dimiliki seorang mahasiswa harus lebih kreatif, kritis, dan memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki untuk menemukan solusi dari masalah tersebut. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi mahasiswa guna menyelesaikan permasalahan matematika.

Selain kemampuan pemecahan masalah strategi juga sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah matematika. Menurut Zain (2010) strategi adalah suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Sebelum mahasiswa memulai memecahkan masalah, hendaklah sudah memikirkan strategi yang akan digunakan terlebih dahulu. Strategi yang telah ditetapkan di awal penyelesaian dapat membantu menentukan langkah-langkah selanjutnya yang harus dilakukan dalam pemecahan masalah. Menurut Shadiq (2014 : 17) strategi pemecahan masalah adalah cara yang sering digunakan dan sering berhasil pada proses pemecahan masalah. Maka dari itu, pengalaman mahasiswa merencanakan strategi pemecahan masalah sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil

penyelesaian yang akurat dan sesuai dengan yang ditanyakan. Mahasiswa harus banyak berlatih menyelesaikan permasalahan kontekstual agar terbiasa merencanakan strategi pemecahan masalah kontekstual.

Mahasiswa semester awal masih mengalami masa transisi dalam proses berpikir. Terdapat mahasiswa yang sudah berpikir kritis dan kreatif, namun terdapat mahasiswa yang masih berfikir pasif. Kemampuan pemecahan masalah mahasiswa juga berbeda-beda, terdapat beberapa mahasiswa yang sudah mampu menyelesaikan masalah dengan baik namun sebagian besar belum mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap mahasiswa semester awal pada pertemuan pertama mata kuliah Matematika Dasar, dosen memberikan pretest materi aljabar dalam bentuk permasalahan kontekstual. Data hasil pretest menunjukkan rata-rata skor nilai sebesar 59,9 dengan beberapa aspek didalamnya. Aspek pemahaman terhadap informasi yang diketahui memiliki rata-rata skor 3,1, aspek pemahaman terhadap informasi yang ditanyakan memiliki rata-rata skor 2,3, aspek ketepatan strategi pemecahan masalah memiliki rata-rata skor 2,6, aspek ketepatan model matematika yang digunakan memiliki rata-rata skor 2,5, aspek kebenaran dalam melakukan operasi hitung memiliki rata-rata skor sebesar 2,2, dan aspek kebenaran jawaban memiliki rata-rata skor sebesar 1,7. Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah mahasiswa masih rendah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya guna mendeskripsikan strategi mahasiswa dalam pemecahan masalah, penulis merasa penting untuk melakukan penelitian terhadap “Strategi mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada materi Aljabar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, penelitian ini mempunyai rumusan masalah “Bagaimana Strategi Pemecahan Masalah dalam Menyelesaikan Permasalahan Kontekstual pada Materi Aljabar Mahasiswa Sebelum dan Sesudah Diberikan Modul Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan diatas, penelitian ini mempunyai tujuan yaitu untuk “Mendeskripsikan Strategi Pemecahan Masalah dalam Menyelesaikan Permasalahan Kontekstual pada Materi Aljabar Mahasiswa Sebelum dan Sesudah Diberikan Modul Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah”.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat membantu semua pihak dalam mengembangkan pengetahuan tentang strategi yang akan digunakan mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada materi aljabar berdasarkan metode mengajar yang diterapkan oleh dosen.

2. Manfaat praktis

Secara khusus penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat :

a. Bagi mahasiswa

- 1) Mahasiswa dapat mengetahui sejauh mana pemahamannya terhadap permasalahan kontekstual pada materi aljabar.
- 2) Mahasiswa dapat menentukan strategi yang tepat sebelum menyelesaikan permasalahan kontekstual materi aljabar.

b. Bagi dosen

- 1) Dosen dapat menentukan strategi pembelajaran yang tepat, guna melatih mahasiswa berfikir lebih kritis dan memanfaatkan segenap pengetahuannya untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual dalam materi aljabar.
- 2) Dosen dapat menentukan strategi pembelajaran yang tepat, guna melatih mahasiswa untuk menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual dalam materi aljabar.